

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-308527

(43) 公開日 平成8年(1996)11月26日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 1/22 1/05			A 2 3 L 1/22 1/04	D

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-122486

(22) 出願日 平成7年(1995)5月22日

(71) 出願人 000175283

三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
大阪府豊中市三和町1丁目1番11号

(72) 発明者 宝川 厚司

大阪府堺市御池台3丁目54-9

(74) 代理人 弁理士 野河 信太郎

(54) 【発明の名称】 ゲル状調味料

(57) 【要約】

【構成】 呈味物質及び水を含む液体が、キサンタンガム、ローカストビーンガム及び水溶性ヘミセルロースとでゲル化されたゲル状調味料。

【効果】 粘弾性を保持しつつも、切れの良いゲル状の調味料を得ることができ、見栄えの良いものとなる。つまり、液体等の従来の調味料では、目的でない食品にまで調味料がかかることがあったが、本発明のゲル状調味料を用いる場合には、目的とする食品のみにゲル状調味料を適用できることとなる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 呈味物質及び水を含む液体が、キサンタンガム、ローカストビーンガム及び水溶性ヘミセルロースとでゲル化されたゲル状調味料。

【請求項2】 水溶性ヘミセルロースが、大豆の子葉由来の水溶性大豆ヘミセルロースである請求項1記載のゲル状調味料。

【請求項3】 ゼリー強度が、 1000 g/cm^2 以下である請求項1記載のゲル状調味料。

【請求項4】 キサンタンガムが0.05~1.0重量%、ローカストビーンガムが0.05~1.0重量%及び水溶性ヘミセルロースが0.05~1.0重量%含有されてなる請求項1記載のゲル状調味料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はゲル状調味料に関し、より詳細には、調味料、キサンタンガム、ローカストビーンガム及び水溶性ヘミセルロースからなるゲル状調味料に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来の調味料、例えば醤油、ソース、酢醤油などを惣菜等の食品に使用する場合、それら調味料は液体であるために使用しすぎたり、目的としないものにまでかかることがあった。また、それら調味料を吸水性のない食品に使用する場合、食品を調味料の中に落したり、食品についた調味料が液だれして、衣服を汚すということもあった。しかも使用対象の食品がイカの刺身のように固く飲み込みにくい物であれば、咀嚼の間に調味料の味が薄れていき、最後まで調味料の味がのこらなくなるということがあった。また、ねりわさび、ねりからし、おろししょうが又はおろしにんにく等のチューブ入り調味料は、表面がザラザラであったりして見栄えが良くない。さらに、わさび又はからし等のように辛味の強い調味料を食品に使用し、食した場合には瞬時に口中に辛味が広がる一方、すぐにその辛味が消失してしまう。

【0003】上記のような欠点、つまり、咀嚼間に味が薄れていたり、表面がザラザラで見栄えが良くないといった欠点を克服する1つの方法として、調味料にキサンタンガムやローカストビーンガムを添加して、ゼリー状として使用する方法がある。このキサンタンガム及びローカストビーンガムのゲルの特徴は、寒天のように脆く崩れるような食感ではなく、ゼラチンのようにぶよぶよとした弾力のある食感である。従って、これらのゲルによって液体の調味料、例えば醤油等をゼリー状にして使用した場合には、対象となる食品がイカの刺身のように固く飲み込みにくい物であれば、咀嚼時にちぎれにくく、また口溶けが余り良くないという性質により、最後まで調味料の味を残すことができるという効果を発揮する。一方、上述したようにキサンタンガム及びローカス

トビーンガムは、弾力性が強く、融点が他のゲル化剤に比べて高いために口溶けが悪くなるという欠点もある。

【0004】また、他の方法としては、例えば、特開昭46-42176号公報の実施例4に提案されている。この方法は、キサンタンガムと水溶性多糖類とを調味料に添加してゼリー状とする方法である。しかしこの場合も、粘弾性が強いので、スプーン等で切断するのに、箸で崩すにも切れが悪いという欠点がある。さらに、このような調味料をチューブ内に充填した場合には、チューブから押し出した際に調味料の切れが悪く、使用が困難であるという問題があった。

【0005】本発明は、上記課題に鑑みなされたものであり、粘弾性が強いにもかかわらず、切れの良いゲル状調味料を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、呈味物質及び水を含む液体が、キサンタンガム、ローカストビーンガム及び水溶性ヘミセルロースとでゲル化されたゲル状調味料が提供される。本発明における呈味物質とは、通常飲食物の味、香り、風味等を整えるために用いられる調味料における固形成分であり、甘味、酸味、塩味、旨味、苦味、辛味等の人間の舌が基本的に感じる味のほか、香り、風味等を含んだ物質を意味する。従って、本発明においては、一般的に市販されている調味料全般を含み、例えば醤油、ソース、ドレッシング、酢醤油、たれ等、呈味物質を固形成分として含有した液状の調味料、粉末状、固体状又はペースト状のわさび、からし、しょうが、にんにく等の固形成分そのもの、あるいは呈味物質に呈味物質以外の固形成分、例えば保存料、粘稠物質等の添加物が添加された物質が挙げられる。本発明のゲル状調味料における呈味物質の含有量は、呈味物質の種類、形態の他、好みや対象とする食品に使用する量等により1~95重量%程度で適宜調節することができるが、後述するキサンタンガム、ローカストビーンガム及び水溶性ヘミセルロースとによりゲル化した場合に、粘弾性及び切れの良好なゲル状調味料を提供することができるような含有量が好ましい。例えば、ゲル状調味料中の呈味物質の含有量は10~90重量%程度、より好ましくは20~80重量%程度、さらに好ましくは30~70重量%程度である。より具体的には、呈味物質である固形成分が液体に混合された形態である醤油の場合は30重量%程度、ほぼ呈味物質そのものである粉末状わさびの場合では50重量%程度を目安とすることができる。

【0007】キサンタンガムは、食品の分野で一般的に用いられているものであり、キサントモナス・キャンベストリスと呼ばれる微生物をブドウ等又は澱粉培地で純水培養した時にその菌体外に産出される天然多糖類である。キサンタンガムの構造はグルコース、マンノース及びグルクロン酸（カリウム、ナトリウム、カルシウムの

混合塩)から構成されている。側鎖は二個のマンノースとグルクロン酸よりなる側鎖の多い構造である。分子量は約200万程度であり、キサンタンガムの水溶液は極端な偽可塑性を示す。また、ローカストビーンガムは、食品の分野で一般的に用いられているものであり、豆科の多年生の常緑樹であるカロブ樹の種子の胚乳から得られる主としてマンノースとガラクトースからなる多糖類である。このガラクトースとマンノースの比率は1:3~1:4程度であり、分子量は約30万程度である。これらの使用量としては、本願発明のゲル状調味料において粘弾性及び切れが良好なものとして用いることができる量で、使用することが好ましく、用いる呈味物質の形態により適宜調整することがこのましい。所望の粘弾性及び切れ等としてのゲル状調味料のゼリー強度は、1000g/cm²以下であることが好ましく、このゼリー強度を実現するために、例えば、キサンタンガムは0.05~1.0重量%、好ましくは0.1~0.6重量%、ローカストビーンガム0.05~1.0重量%、好ましくは0.1~0.6重量%、キサンタンガムとローカストビーンガムの比率は1:20~20:1まで設定することができる。

【0008】水溶性ヘミセルロースは、水に可溶性である植物由来のヘミセルロースを主成分とするもので、具体的には、油糧種子(大豆、パーム、ヤシ、コーン、綿実等)の油脂や蛋白質を除いた殻又は穀類(米、小麦等)のでん粉を除いた粕等の植物を原料とした水溶性の食物繊維であり、なかでも大豆の子葉由来の水溶性大豆ヘミセルロースが好ましい。水溶性ヘミセルロースの構成糖は、ラムノース、フコース、アラビノース、キシロース、ガラクトース、グルコース及びウロン酸等の多糖類である。平均分子量(標準アルラン(林原生物化学研究所(株))を標準物質として、0.1MのNaNO₃溶液中の粘度を測定する極限粘度法で求めた値)が1~900万、好ましくは平均分子量5万~100万のものである。水溶性ヘミセルロースの使用量は、0.05~1.0重量%、さらに0.1~0.5重量%であることが好ましい。

【0009】本発明におけるゲル状調味料を製造する方法としては、予め水道水、蒸留水、天然水、清水等に所望量のキサンタンガム、ローカストビーンガム、水溶性ヘミセルロースを添加し、60~80℃程度に加熱溶解し、所望の呈味物質又は呈味物質を含有する調味料を加えることにより調製することができる。また、加熱により変化しにくい呈味物質又は呈味物質を含有した調味料を用いる場合には、呈味物質又は呈味物質を含有した調味料を水道水等に混合し、これに所望量のキサンタンガム、ローカストビーンガム、水溶性ヘミセルロースを添加し、加熱溶解して調製することもできる。得られた溶

液は、例えばチューブ、ゼリー容器のようなプラスチック製の容器、シート状にしたい時はバット等、目的に合わせた容器に充填して冷却することによりゲル状調味料とすることができる。この種々の形状のゲル状調味料を、対象とする食品に、例えば、シート状のゲル状調味料の場合であれば短冊状に加工したり、型抜きで任意の形状に加工して使用することができる。

【0010】本発明のゲル状調味料においては、ゲル状調味料の粘弾性の調整及びゲルの離水防止のために、さらに寒天、カラギナン、CMC、トラガントガム、グァーガム、タマリンド種子多糖類、澱粉等の1種または2種以上のガム質と併用することができる。また、適宜食品分野に用いることができる防腐剤、保存剤、色素等の食品添加物を添加してもよい。

【0011】このように、本発明のゲル状調味料においては、粘弾性を保持しつつも、切れの良いゲル状の調味料を得ることができ、見栄えの良いものとなり、従来のように、目的でない食品に調味料がかかることがなく、目的とする食品にのみにゲル状調味料を適用できることとなる。

【0012】

【実施例】以下に、本発明のゲル状調味料の実施例を説明する。

実験例

70重量%に対応する量の水中にキサンタンガム0.15重量%、ローカストビーンガム0.15重量%及び水溶性大豆ヘミセルロース(SSHC:平均分子量395000、不二製油(株)社製、商品名「ソヤファイブS-DN」)0.2重量%を含有させ、90℃で10分間加熱攪拌して溶解した。その後、30重量%に対応する量の醤油を加えた。その一部を標準ゼリーカップに、残りをチューブに入れ、それぞれ8℃で2時間冷却し、固化した。標準ゼリーカップに入れて固化した調味料についてブルーム値(ブルームゲロメーター使用、スピード1mm/sec. Distance 4mm)及びカード値(カードメーター使用、感軸圧直径5.6mm スプリングバランス100g)を測定した。チューブに入れて固化した調味量は、5cmチューブから押し出し、切れと見栄えを三段階(良い:○ あまり良くない:△ 悪い:×)で評価した。また、比較例として、水溶性大豆ヘミセルロースを添加しないもの、水溶性大豆ヘミセルロースの代わりに寒天0.2重量%又はカラギナン0.2重量部を添加したもの、又はさらにカラギナン0.1重量%を添加したものをそれぞれ調製し、評価した。その結果を表1に示す。

【0013】

【表1】

5		6			
		ブルーム値 (g)	カード値 (g/cm ²)	切 れ	見栄え
実験例 1	キサンタンガム 0.15%	10	90.6	○	○
	ローカストビーンガム 0.15%				
	SSHHC 0.20%				
比較例 1	キサンタンガム 0.15%	10	148.4	×	○
	ローカストビーンガム 0.15%				
比較例 2	キサンタンガム 0.15%	21	132.6	×	×
	ローカストビーンガム 0.15%				
	寒天 0.20%				
比較例 3	キサンタンガム 0.15%	16	102.3	△	△
	ローカストビーンガム 0.15%				
	カラギナン 0.20%				
比較例 4	キサンタンガム 0.15%	11	93.9	○	○
	ローカストビーンガム 0.15%				
	SSHHC 0.20%				
	カラギナン 0.10%				

【0014】表1から明らかなように、比較例2及び3においては、ブルーム値、すなわち固さが増し、粘弾性に欠ける。カード値すなわち破断強度については、SSHHCを添加した実験例1が一番低く、切れの良さを示している。また、チューブに入れた調味料については、切れ及び見栄えともに良いのはSSHHCを添加したもののみであった。

実施例 1

50重量部に対応する量の水中にキサンタンガム0.5重量%、ローカストビーンガム0.3重量%、水溶性大豆ヘミセルロース(SSHC)0.3重量%、CMC0.05重量%を含有させ、80℃で溶解後、わさびをおろしたもの50重量部に対応する量と、香料少々を添加し、チューブに充填し、ゲル状調味料を得た。このゲル状調味料は、粘弾性があり、かつチューブから出したときに切れの良い、見栄えの良いチューブ入り調味料となった。

実施例 2

70重量部に対応する量の水中にキサンタンガム0.2重量%、ローカストビーンガム0.2重量%、水溶性大豆ヘミセルロース(SSHC)0.3部重量%を含有させ、80℃で溶解後、L-グルタミン酸ナトリウムを醤油に対して0.75重量%で含む醤油30重量部を加

*え、カップに充填し、ゲル状調味料を得た。このゲル状調味料は、粘弾性があり、かつ箸などで切りとるときに切れの良い、見栄えの良いゲル状調味料となった。

実施例 3

76重量部に対応する量の水中にキサンタンガム0.3重量%、ローカストビーンガム0.2重量%、水溶性大豆ヘミセルロース(SSHC)0.2重量%、カラギナン0.1重量%、寒天0.05重量%を含有させ、90℃で溶解後、酢醤油15重量部、上白糖4重量部、食塩3重量部、L-グルタミン酸ナトリウム0.25重量部、香辛料としてペッパーとハーブを少々添加し、カップに充填し、ゲル状ドレッシングを得た。このゲル状調味料は、粘弾性があり、かつ箸などで切りとるときに切れの良い、見栄えの良いゲル状ドレッシングとなった。

実施例 4

30重量部に対応する量の水中にキサンタンガム0.1重量%、ローカストビーンガム0.25重量%、水溶性大豆ヘミセルロース(SSHC)0.4重量%、グァーガム0.05重量%を含有させ、80℃で溶解後、ウスターソース70重量部添加し、カップに充填し、ゲル状ソースを得た。このゲル状調味料は、粘弾性があり、かつ箸などで切りとるときに切れの良い、見栄えの良いゲル状ソースとなった。

実施例5

70重量部に対応する量の水中にキサンタンガム0.4重量%、ローカストビーンガム0.1重量%、水溶性大豆ヘミセルロース(SSHC)0.25重量%を含有させ、80℃で溶解後、L-グルタミン酸ナトリウム0.25重量%を含有する醤油30重量部を薄いビニール袋状のものに充填し、ゲル状調味料を得た、それを短冊状に包丁で加工し、いか素麺と交互に飾り盛りつけた。このゲル状調味料は粘弾性があり、かつ箸などで切るときに切れの良い。見栄えの良いゲル状調味料となった。

実施例6

70重量部に対応する量の水中にキサンタンガム0.15重量%、ローカストビーンガム0.2重量%、水溶性大豆ヘミセルロース(SSHC)0.25重量%を含有させ、80℃で溶解後、L-グルタミン酸ナトリウム0.25重量%を含有する醤油30重量部を薄いビニール袋状のものに充填し、ゲル状調味料を得た、それを型抜きで抜き加工し、マグロの刺身の上に盛りつけた。このゲル状調味料は粘弾性があり、かつ箸などで切るときに切れの良い、見栄えの良いゲル状調味料となった。